



# REGUAViva

RESERVA ECOLÓGICA DE GUAPIAÇU

Projeto de Conclusão de Curso  
BRUNA SANTOS COIMBRA MATTOS





UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO  
ESCOLA DE BELAS ARTES  
COMUNICAÇÃO VISUAL DESIGN



**PROJETO DE IDENTIDADE VISUAL E INVENTÁRIO DE  
ESPÉCIES PARA PROGRAMA DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA  
DA RESERVA ECOLÓGICA DE GUAPIAÇU**

BRUNA SANTOS COIMBRA MATTOS  
DRE: 112052925

PROJETO E MONOGRAFIA DE GRADUAÇÃO  
ORIENTAÇÃO: Prof. Fernanda de Abreu Cardoso  
CO-ORIENTAÇÃO: Prof. José Ricardo Miras Mermudes

RIO DE JANEIRO, 2018

A conclusão desse projeto marca o fim de uma etapa muito importante na minha vida. Agradeço a todos que direta ou indiretamente fizeram parte de todos esses anos, ou do trajeto que me levou até eles.

Agradeço primeiramente aos meus pais e pais de criação irmãos, sogros e cunhados que, com muito carinho e apoio, forneceram o incentivo para que eu chegasse a esse momento. Um muito obrigado especial para a minha mãe, Alessandra, que sempre batalhou para que eu conquistasse cada um dos meus passos, me colocando acima de si mesma. Agradeço imensamente ao meu esposo André, por acompanhar diariamente todo o projeto, por compreender minha ausência ao conciliar trabalho, faculdade e construção da nossa casa, sempre com muito amor, paciência e uma capacidade incrível de me trazer paz e conforto a cada dia de correria. Muito obrigado a toda a minha família, que sempre acreditou que eu conseguiria, especialmente os avós Glória, Nilson e Nelson, que com certeza estão comemorando comigo de onde estiverem.

Muito obrigada aos professores e funcionários que fazem da UFRJ o que ela é, principalmente aos orientadores desse projeto, Fernanda de Abreu e José Ricardo Mermudes, por embarcarem nas minhas ideias e me ajudarem a torná-las reais mesmo com a falta de tempo, me auxiliando muitas vezes fora de seus horários de trabalho. Sou grata também aos funcionários mais amados da EBA, Marco Cadena e Katia Manhães, não existiu nenhum semestre em que vocês não tenham sido fundamentais.

Agradeço a todos os amigos e colegas com quem convivi nos espaços da UFRJ por todos esses anos, certamente nossas experiências, apertos e aprendizados são as lembranças mais importantes que levo dessa jornada. Um agradecimento especial a todos que fizeram do famoso Laboratório de Fotografia o meu refúgio diário e a todos os colegas de quarto ou casa em que passei.

Muito obrigado à toda a equipe de Criação e amigos do trabalho, sem o apoio de vocês tudo isso seria impossível. Esse projeto é um pouquinho de cada um de vocês.

Por fim, mas não menos importante, sou grata a toda equipe da Reserva Ecológica de Guapiaçu, pelo apoio e hospitalidade em todas as visitas durante o projeto.

Este projeto de Conclusão de **curso** em Design Gráfico objetiva-se em criar soluções gráficas para promover a divulgação científica da Reserva Ecológica de Guapiaçu. A proposta inclui a elaboração da identidade visual do projeto de divulgação, tendo como carro chefe o chamado Inventário de Espécies: folhetos com curiosidades sobre o mundo animal, ilustrados com fotografias em ambiente natural e em laboratório. O projeto gráfico é baseado em guias de conservação, contendo tanto fotografias técnicas (detalhes do animal, feitas em laboratório) como fotografias conceito (ambiente natural). Os folders são guardados em caixas colecionáveis, agrupados da seguinte forma: Insetos, Mamíferos, Aves e Plantas. Também foi desenvolvido material de apoio à divulgação do projeto, como banners, cartões-presente, souvenirs e material promocional.

## **PALAVRAS-CHAVE**

Design Gráfico; Guias de Conservação; Divulgação Científica; Fotografia Científica

## **ABSTRACT**

This conclusion project for Graphic Design Graduation aims at creating graphic solutions to promote the scientific divulgation of the Reserva Ecológica de Guapiaçu. The proposal included the elaboration of the visual identity of the dissemination project, having as chief car an inventory of species: leaflets with curiosities about the animal world, illustrated with photographs in the natural environment and laboratory. The graphic design is based on conservation guides, containing both technical photographs (animal details, made in the laboratory) and concept photographs (natural environment). The folders are stored in collectible boxes, grouped as follows: Insects, Mammals, Birds and Plants. Material to support the dissemination of the project was also developed, such as banners, gift cards, user guides and promotional material.

## **KEY WORDS**

Graphic Design; Conservation Guides; Scientific Divulgation; Photography

## INTRODUÇÃO

1. Conceituação	8
1.1. Fotografia Científica	8
1.2. Interação Design - Ciência	8
1.3. REGUA - Reserva Ecológica de Guapiaçu	9
1.3.1. Breve relato sobre a situação da Mata Atlântica	9
1.3.2. A REGUA	10
1.4. Parceria com o Instituto de Biologia - UFRJ	13
1.5. O projeto REGUA Viva	13
2. Memorial - Fotografia	15
2.1. Fotografia Científica em Campo	15
2.2. Fotografia Científica Controlada	15
2.3. Edição e recorte	17
2.4. Seleção	18
3. Memorial - Design	19
3.1. Identidade Visual	19
3.1.1. Definição do Nome	19
3.1.2. Escolha da Tipografia	20
3.1.3. Elaborando o símbolo	21
3.1.4. A Marca e suas configurações	22
3.2. Inventário de Espécies	24
3.2.1. Escolha das cores	24
3.2.2. Padronagens de apoio	25
3.2.3. Elaboração das Caixas Colecionáveis	27
3.2.4. Cartões explicativos e cartões-presente	28
3.2.5. Mapas	29
3.2.6. Folders Informativos	30
3.2.7. Brinde: Chaveiro de madeira	31
3.3. Material de Apoio ao projeto	31
4. Considerações Finais	33
REFERÊNCIAS	34

A divulgação científica é fundamental para o desenvolvimento da ciência, uma vez que ela é responsável pela circulação de ideias e divulgação dos resultados de pesquisas para a população em geral. Desta forma potencializando o debate científico e instigando novos talentos para atividades de ciências (MASSARANI, 2002).

Durante o curso de Comunicação Visual as vertentes do Design que mais trabalhei foram a fotografia, editoração e impressos no geral. Também me interessei muito por divulgação científica e acredito que o designer pode trazer grandes contribuições para esse universo quando trabalhando em conjunto com outras áreas de conhecimento. Para obter a melhor apreensão possível do conteúdo científico, a linguagem gráfica bem elaborada é muito importante, tornando fundamental a presença de um profissional gráfico. Por estes motivos, decidi elaborar, em meu Trabalho de Conclusão de Curso, um projeto gráfico de apoio a uma reserva ecológica particular, baseado em fotografias e curiosidades, com o objetivo de servir como objeto de popularização da ciência para o público regional e visitantes do parque.

A reserva em questão, REGUA — Reserva Ecológica de Guapiaçu, fica localizada em Cachoeiras de Macacu e é um ambiente recuperado de Mata Atlântica, próximo à cidade do Rio de Janeiro. Embora receba muitas visitas de turistas e voluntários e seja bem conhecida internacionalmente, o parque é pouco conhecido pela população das cidades vizinhas. Atualmente as visitas nacionais são, em sua maioria, de pesquisadores e estudantes.

Apesar de ter infraestrutura elaborada e grandes projetos de replantio, reintrodução de espécies e recuperação do ambiente, a reserva quase não tem material gráfico que divulgue sua importância e riqueza. Dessa forma, o projeto REGUA Viva propõe-se a disseminar o conhecimento de cada criatura viva que compõe a floresta, trabalhando-os graficamente.

A associação de design e ciência facilita o ensino, aprendizagem e divulgação das pesquisas realizadas no parque. Assim como o meio imagético aproxima as pessoas, transforma o conhecimento em algo lúdico e agradável, sendo um elemento crucial para a comunicação entre pesquisadores e público. Dessa forma, o uso de fotografias se mostrou o método ideal para ilustração e conteúdo desse material gráfico, sendo então produzidas fotografias dos insetos presentes na região, tanto em ambiente natural quanto em laboratório.

Tão essencial quanto a produção de conteúdo visual, é indispensável a elaboração de textos, curiosidades e informações por pessoas qualificadas, a fim de divulgar conhecimento atualizado e de forma didática. Assim, todos os dados informados no material foram elaborados ou validados por alunos e professores do Instituto de Biologia da UFRJ.

Por fim, para finalizar a concepção desse projeto, foram selecionadas as peças que o comporiam. O objeto é composto pela criação da identidade visual do projeto, aplicada principalmente em um inventário de espécies: folhetos explicativos, como guias de campo. Cada folheto fornece informações taxonômicas e biológicas para garantir a divulgação da unidade de conservação para o público em escala local ou regional — possivelmente também em escala global, através dos patrocínios obtidos pelo Parque. Esses folhetos são agrupados em caixas temáticas e colecionáveis, classificadas da seguinte forma: insetos, aves, mamíferos e plantas. Cada caixa comporta até 5 folders explicativos sobre determinado grupo, um cartão explicativo sobre o projeto, um cartão com o mapa da reserva e alguns cartões-presente. Durante a execução desse trabalho de conclusão de curso, somente alguns itens foram criados fisicamente para visualização do caminho criativo, mas todo o projeto foi idealizado e sistematizado. Além das caixas, foram pensados objetos de apoio como mapas e souvenirs, que também foram simulados durante esta apresentação.

## ESQUEMA DAS CAIXAS COLECIONÁVEIS

1. Insetos	2. Aves	3. Plantas	4. Mamíferos
<ul style="list-style-type: none"><li>• Besouros</li><li>• Borboleta, Mariposa</li><li>• Grilo, Esperança</li><li>• Vespa, Formiga</li><li>• Percevejo, Cigarra</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aves Aquáticas</li><li>• Corujas</li><li>• Passeriformes - aves cantadoras</li><li>• Cegonhas e Garças</li><li>• Aves de Rapina</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aquáticas e Musgos</li><li>• Flores</li><li>• Frutíferas</li><li>• Medicinais</li><li>• Árvores</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Primatas</li><li>• Felinos</li><li>• Perissodáctilos - Antas, Cavalos, etc.</li><li>• Roedores</li><li>• Gambás</li></ul>

## 1.1 - FOTOGRAFIA CIENTÍFICA

A fotografia é uma grande ferramenta nos processos de ensino-aprendizagem e popularização da ciência. Sendo a visão um dos sentidos mais importantes no mapeamento e assimilação de novas informações, a fotografia se torna uma grande aliada nesse processo, transmitindo conhecimento através da beleza do objeto retratado.

A fotografia científica se caracteriza pela aquisição e utilização de imagens no processo de produção científica. (...) Em termos gerais, a fotografia científica trata sobre o registro fotográfico de temas que são muito pequenos, muito distantes, muito rápidos ou muito difíceis de se ver a olho nu, registro de aspectos físicos e ecológicos de ambientes naturais e seres vivos e para registros antropológicos. (BELZ C. E. 2011)

Considera-se macrofotografia tudo aquilo que é gravado no sensor na razão 1:1 ou maior. Isso quer dizer que um animal que meça 2 centímetros de comprimento, por exemplo, tem que ocupar no mínimo os mesmos dois centímetros no fotograma.

As técnicas descritas acima são abundantemente utilizadas nos processos de produção científica, seja como ilustração, como forma de obtenção de dados cruciais para a pesquisa, como registro ou até mesmo como elemento de sensibilização da sociedade em respeito às questões ambientais. Sendo assim, as fotografias e macrofotografias são amplamente utilizadas nesse projeto, desde seu planejamento e estudos de campo até o projeto gráfico final.

## 1.2 - INTERAÇÃO DESIGN - CIÊNCIA

O design, por ser uma atividade multidisciplinar, possui diversas áreas de atuação. Seja em mapas, placas, livros, cartazes, gráficos, no meio digital ou impresso, através de informações textuais ou não, o designer molda o caminho em que as informações irão percorrer até a sua total compreensão pelo público. Nos produtos cotidianos dos indivíduos, a realização dessas atividades é evidente. Na divulgação científica essa necessidade é reforçada: se o conhecimento chega de forma bruta para o público leigo, dificilmente este será compreendido. Ao passar por um profissional de comunicação visual, a informação é adequadamente organizada, categorizada e estruturada para que seja encontrada e identificada de maneira eficaz. “Ou seja, não basta ao indivíduo saber acessar, avaliar e utilizar a informação se a maneira como esta é comunicada não for acessível.” (DICK, et al, 2017).




Nessa perspectiva, o design pode contribuir para uma rápida e correta compreensão da mensagem, o que é primordial quando falamos de divulgação científica. Com o conhecimento é corretamente projetado e organizado, o indivíduo é atraído pela ciência, apreende aquela informação e, posteriormente, a comunica adiante, mantendo as ideias circulando e inspirando debates e outras pesquisas.

No caso desse projeto, diversas ferramentas e estratégias gráficas são utilizadas com a finalidade de divulgar e evidenciar, principalmente no território nacional, o conhecimento produzido na REGUA, de forma lúdica e atrativa.

### 1.3 - A REGUA

#### 1.3.1 - BREVE RELATO SOBRE A SITUAÇÃO DA MATA ATLÂNTICA

De acordo com os dados obtidos pela Fundação SOS Mata Atlântica e pelo INPE (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais) a Mata Atlântica possuía originalmente 1,36 milhões de km<sup>2</sup> em 17 estados Brasileiros. Hoje, 93% dessa área já foi devastada e 383 das 633 espécies de animais da região estão ameaçadas  de extinção.

Em 2015, foi firmado o acordo Desmatamento Zero, através da carta “Nova história para a Mata Atlântica”, que tem por objetivo ampliar a cobertura vegetal nativa e zerar o desmatamento ilegal do bioma até 2018. Ainda de acordo com a pesquisa, no período de 2015 a 2016 — data mais recente com dados consolidados — o desmatamento da região cresceu quase 60% em relação ao mesmo período no ano anterior. Isso significa que no último ano a área devastada foi maior que nos últimos 10 antecedentes, indo contra a corrente de proteção e redução de danos firmada. A principal responsável pelo desmatamento da região é a prática agropecuária, muito presente e em grande crescimento nos quatro estados campeões de desmatamento na pesquisa: Bahia, Minas Gerais, Paraná e Piauí.

Atualmente, dois anos após o acordo, apenas cinco estados estão no nível de desmatamento zero — menos de 100 hectares (1km<sup>2</sup>) de deflorestamento. São eles, em ordem de menor área degradada para a maior: Rio Grande do Norte (6ha) , Alagoas (11ha), Pernambuco (16ha), Paraíba (32ha) e Rio de Janeiro (66ha).

### 1.3.2 - A REGUA


A Reserva Ecológica de Guapiaçu — REGUA, como é conhecida — é uma organização não-governamental em Guapiaçu, no município de Cachoeiras de Macacu, iniciada em 2001, quando Nicholas e Raquel Locke assumiram o controle da Fazenda São José de Guapiaçu. O casal, respectivamente Presidente e Vice-presidente da reserva, dedicou suas vidas a proteger e transformar a região, um ambiente degradado de Mata Atlântica a menos de 100km do Rio de Janeiro.

Para isso, a reserva investe e pesquisa temas relacionados à proteção ambiental, pesquisa científica, reintrodução de espécies, reflorestamento da área degradada, educação ambiental e turismo com fins sustentáveis.

De início, para restabelecer o bioma perdido, foi necessário investir em reflorestamento. Uma equipe especializada recolhe sementes da floresta e as germina em um berçário até que estejam prontas para serem plantadas definitivamente no solo, em um processo que leva de 6 meses a 1 ano. Cada árvore então é preservada e pode gerar novas mudas para reflorestamento de outras áreas, aumentando o território restaurado.

De acordo com evidências históricas e o acervo de imagens da região, boa parte do ambiente era originalmente alagado, mas foi perdido ao longo do tempo. Para recuperar o intrincado ecossistema, se tornou necessário reestabelecer esse ambiente e, em 2005, iniciou-se o processo de inundação de 12 hectares da reserva, com o apoio financeiro do Westland Trust UK.



À esquerda, mudas aguardando para serem definitivamente plantadas; acima, uma  área inundada da reserva. Fotos de Vitor Marigo.

Com o habitat recuperado e protegido, espécies nativas da Mata Atlântica migraram para o ambiente: em 2005, um ano após o alagamento, jacarés de papo amarelo já podiam ser avistados na região; em 2012, o mesmo aconteceu com um casal de capivaras, que agora colonizam todo o território alagado. Casos semelhantes podem ser vistos nas outras regiões da reserva, em especial com espécies de aves.


Além disso, em mérito à qualidade da mata e garantia de proteção da mesma, a REGUA tem sido escolhida para participar de programas de reintrodução de animais nativos. O primeiro deles iniciou-se em junho de 2015, para inserção da espécie de ave *Aburria jacutinga*, conhecida popularmente como Jacutinga ou Peru-do-mato. O projeto dirigido pela bióloga Alecsandra Tassoni — membro da ONG Save Brasil— é licenciado pelo IBAMA e consiste na inclusão de 40 aves da espécie, seguido de dois anos de monitoramento constante.

O mais recente dos programas de reintrodução da fauna, iniciado em maio de 2016, é dirigido por Fernando Fernandez, professor da Universidade Federal do Rio de Janeiro e responsável pela bem sucedida reintrodução de Cutias e Bugios na Floresta da Tijuca. No projeto, serão introduzidos em 5 anos, cerca de 50 animais da espécie *Tapirus terrestris*, conhecida como Anta Brasileira, não avistada em território carioca nos últimos 100 anos. Os animais liberados são rastreados por chips e acompanhados através de câmeras simples espalhadas pela reserva, assim seu comportamento pode ser estudado. A anta se alimenta basicamente de frutos e folhas e espalha as sementes pela área ao defecar em seu território, o que a torna muito importante na manutenção e diversificação da floresta.




À esquerda, placa avisando sobre a interdição de uma trilha durante o projeto; acima, Anta Brasileira durante o período de adaptação na reserva. Fotos de Vitor Marigo.

Entretanto, existem riscos nessas situações: os animais reintroduzidos ainda estarão explorando a área e podem adentrar fazendas e casas no entorno da REGUA. Por esse motivo, a cada projeto, existe um trabalho massivo com moradores e fazendeiros do Matumbo — comunidade ao redor da reserva — para que estes entendam a importância de cada animal e aprendam maneiras de minimizar os danos provocados por eles nesse período.

Esse trabalho de integração da população é um viés muito importante e presente diariamente. A proposta da reserva inclui, além  de reflorestamento e reintrodução da fauna, uma preocupação em educar, conscientizar e incluir a população do entorno do Parque nas suas atividades. Dessa forma, ao invés de destruição — como caça ou desmatamento — adultos e crianças se preocupam em germinar novas mudas, procurar sementes pela floresta, zelar pela fauna e flora já existente e cuidar de toda a estrutura para moradores, turistas e pesquisadores. Dessa forma, a reserva gera emprego em tempo integral para quem antes caçava naquela região, ao mesmo tempo em que reativa e protege o seu ecossistema. Assim, a REGUA está constantemente repleta de crianças e jovens que, em visitas escolares e programas de incentivo e educação ambiental, aprendem como cuidar do espaço que futuramente será deles.

Outro grupo que ajuda a proteger o intrincado ambiente são os cientistas, que estão presentes o tempo todo. Estudantes de universidades do Rio de Janeiro, em sua maioria, desenvolvem seus projetos de pesquisa na reserva, contando com o apoio estrutural: o parque oferece alimentação, moradia, sala de aula, laboratório equipado e acesso livre ao território preservado.

Também existe a possibilidade de turistas — e muitos se voluntariam para ajudar nas tarefas de estrutura e conhecimento de espécies — ficarem na pousada, localizada dentro da reserva, próxima de pontos de visualização de aves e com apoio de guias, que apresentam as principais espécies da região. Como é uma organização não-governamental, a REGUA sobrevive com os lucros das diárias da pousada e casas de pesquisa, além do apoio e doações de diversos outros órgãos, projetos e empresas.

Mesmo sendo evidente a extrema importância desse trabalho na redução dos agentes de destruição — como caça e desmatamento — e manutenção do bioma recuperado  projeto ainda é bem pouco conhecido no Rio de Janeiro. Sem dúvidas, a reserva é um fator importante para que o estado esteja entre os 5 no nível de Desmatamento Zero. Porém, sua fama maior é no âmbito internacional, sendo assim, os maiores investimentos são feitos para esse público. Um resultado disso é o site da reserva: a versão em português tem uma quantidade bem inferior de material, em



relação à versão em inglês. Na aba de artigos e notícias, temos 6 categorias em português e mais de 30 no site em inglês. Para pesquisar informações atualizadas para essa monografia, por exemplo, foi necessário utilizar a versão internacional do site.

Também não vemos praticamente material de apoio espalhado pela reserva e, sua identidade visual só é trabalhada no site. Os poucos folders encontrados são pouco trabalhados e não seguem nenhuma linha gráfica definida. Todo material gráfico produzido, que não são muitos, podem ser enquadrados em qualquer programa ou projeto ambiental, o que não condiz com a importância desta reserva, em particular. As placas de sinalização e mapas encontradas também estão desgastadas e com a legibilidade prejudicada, o que gera um ruído na comunicação. Embora saibamos que um ambiente saudável e protegido ecológicamente não deva ter grandes quantidades de material gráfico — o que se torna lixo para eles — existem diversos espaços fora da floresta que podem ser utilizados: nas áreas sociais, dormitórios e habitações, assim como nos caminhos e portais de entrada.

#### 1.4 - PARCERIA COM O INSTITUTO DE BIOLOGIA - UFRJ

Como citado anteriormente, diversas universidades do Rio de Janeiro levam seus alunos à reserva. Uma delas é a UFRJ. Todo semestre, o Instituto de Biologia ministra saídas de campo de diversas disciplinas no Parque e pesquisadores baseiam seus trabalhos nos animais e plantas de lá. Foi através dessas visitas que conheci a REGUA: primeiro com uma pesquisadora que foi ao parque para estudar o comportamento de um inseto e posteriormente com turmas orientadas pelo professor José Ricardo M. Mermudes — em ambos os momentos, com a intenção de fotografar os pequenos animais e estudar as técnicas de macrofotografia. A partir daí, iniciou-se uma parceria com o professor citado anteriormente, do laboratório de entomologia do Instituto de Biologia, que fornece suporte estrutural, intermedia o contato com os representantes da reserva, produz conteúdo e acompanha o projeto de perto, garantindo que toda a informação esteja correta e seja passada para o público leigo, de forma simples e segura.


#### 1.5 - SURGE O PROJETO REGUA VIVA

Diante da deficiência de material gráfico no Parque e da importância em divulgar conhecimento — e essa reserva, em particular — para o público, surgiu o projeto REGUA Viva, com o objetivo de solucionar graficamente os problemas citados, através da fotografia e da comunicação visual.

O projeto, como o nome já indica, fala sobre cada criatura viva que compõe a flores-

ta de forma lúdica e acessível para o grande público, sem deixar de ser interessante para os cientistas e voluntários que visitam constantemente a reserva.

Para isso, o planejamento inclui diversas peças necessárias para divulgação interna e externamente, além da sua identidade visual, sendo elas:

- Inventário de Espécies: 4 caixas colecionáveis com folders informativos agrupadas por categorias (Insetos, Aves, Plantas e Mamíferos), contendo até 5 folders cada. Além disso, também está incluso um cartão informativo sobre o projeto, um mapa da Reserva, marcado com pontos de interesse referentes ao tema da caixa e cartões para quando a caixa for usada como um presente. De brinde, um chaveiro de madeira com o símbolo do projeto;
- Cartões  presente e mapas avulsos como material gratuito a ser distribuído aos visitantes;
- Brindes, souvenirs e material promocional.

## 2.1 - FOTOGRAFIA CIENTÍFICA EM CAMPO

Sendo a fotografia uma das principais ferramentas de popularização da ciência, é relevante que este seja o método predominante de ilustração do Projeto REGUA Viva. Para isso, foram realizadas algumas viagens de campo ao parque ecológico, em média com dois dias de duração cada uma, onde inúmeras imagens foram capturadas com uma DSLR<sup>1</sup> em vários períodos do dia. Os animais possuem diversos hábitos e preferências, sendo encontrados nos mais inusitados lugares e muitas vezes camuflados, o que torna o processo de fotografá-los lento. Além disso, a maioria dos insetos — principal tema fotografado — são muito pequenos e se movem rapidamente, o que dificulta a focagem e fotogrametria. Para obter as imagens, frequentemente foi necessário uso de tripé e flash externo ou Twin.

As chamadas fotografias conceituais nesse projeto são as fotos obtidas em campo, com o animal livre em seu ambiente natural.


## 2.2 - FOTOGRAFIA CIENTÍFICA CONTROLADA

As chamadas imagens técnicas foram obtidas através de equipamento especializado — Leica DFC450 — um estereomicroscópio e uma câmera acoplada que são ligados a um computador e capturam imagens através da técnica de empilhamento. O objeto a ser fotografado é inserido no estereomicroscópio, através de dois processos:

- Quando o inseto está úmido e maleável, é inserido em uma placa de petri — pote circular de vidro — com álcool em gel e álcool líquido. É importante que ambas as formas tenham concentrações parecidas, para que o gel não se dissolva rapidamente. Dentro da bolha de álcool em gel o inseto pode ser posicionado, com as pernas e antenas ajustadas com uma pinça. O álcool líquido cria um ambiente aquoso que permite que a fotografia saia sem reflexos do vidro. A cor de fundo da imagem pode ser definida por um pedaço de papel colocado por baixo da placa. Por esses motivos, esse processo foi priorizado sempre que possível.
- Quando o inseto já foi montado alfinetado, passou por uma estufa e é conservado seco e duro, a sua posição não pode ser alterada. Nesse caso, o alfinete precisa

1 - Digital single-lens reflex, ou Câmera digital de reflexo por uma lente, em português. São as câmeras profissionais que permitem todos os ajustes manuais e troca de lentes.

apenas ser estruturado em uma espuma ou isopor branco e a fotografia sai com o alfinete, que precisa ser levado em consideração na focagem. O alfinete de montagem precisa ser retirado digitalmente. Em alguns casos, para não perder detalhes do inseto, o alfinete de montagem foi retirado para a fotografia. Assim, só é necessário cobrir digitalmente o furo.

Em ambos os casos,  necessário que o animal seja limpo com um pincel delicado, embebido em acetato, para retirar pedaços de algodão, cerdas e possíveis sujeiras que, embora imperceptíveis a olho nu, saem muito destacadas na fotografia através do microscópio (FUJIHARA & FORTI, 2011).

Depois de posicionado e com o Software aberto, o primeiro e o último ponto de foco são definidos manualmente e a partir daí são automaticamente capturadas quantas imagens forem necessárias para obter o foco em todo o objeto. Em seguida, o programa empilha todas as fotografias e gera uma imagem final. Também é possível definir a resolução e algumas edições simples, como saturação, luz e sombra. O equipamento comporta bem insetos em torno de 1,5mm ou menos. Acima disso, o inseto precisa ser fotografado em partes e depois montado digitalmente ou fotografado diretamente em uma DSLR, com uma lente macro, uso do tripé e rigoroso controle de luz.

Para essas fotografias, foram utilizados o equipamento e os insetos — que foram coletados na REGUA — da coleção entomológica Prof. José Alfredo Pinheiro Dutra, do laboratório de Entomologia, Departamento de Zoologia, do Instituto de Biologia da UFRJ.



À esquerda, limpeza de um inseto com pincel, visto através de uma lupa; acima, seleção dos insetos a serem utilizados, em uma caixa entomológica.



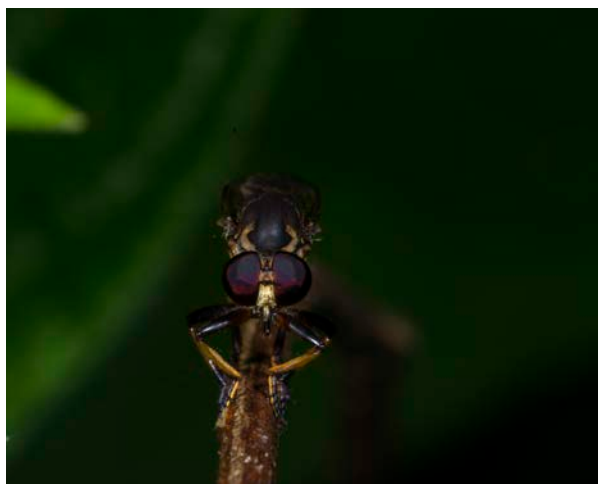
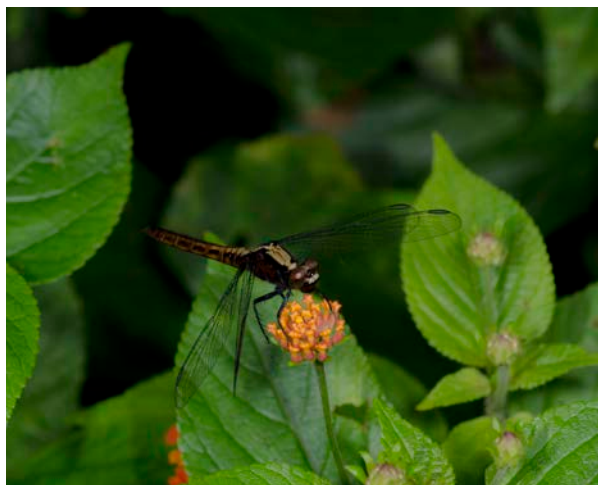
## 2.3 - EDIÇÃO E RECORTE

Uma grande parte do tempo inicial do projeto foi ocupada nesta fase. Todos os insetos fotografados em laboratório foram recortados — retirada do fundo branco— e editados digitalmente. Com a quantidade de detalhes e tamanho das cerdas, antenas e pernas, é um trabalho que exige tempo e precisão. Nas imagens a seguir, é possível ver a comparação de alguns insetos antes e depois da edição.

Já as fotografias em ambiente natural são menos rigorosas e demandam menor quantidade de edição. Apenas ajustes de luz, cor, contraste e pequenas correções de foco foram realizadas.

Exemplos de antes e depois da edição e recorte de alguns insetos fotografados em laboratório. Ao lado, foram realizados os ajustes: correção de posicionamento e cor, retirada do alfinete de montagem, correção de imperfeições. Abaixo, foram realizados os ajustes: montagem da foto, correção de cor e imperfeições, cobertura do buraco e ajustes das cerdas do inseto.





Antes e depois de algumas fotografias tiradas em campo.

## 2.4 - SELEÇÃO

Após a lista de peças ser definida, as fotos que comporiam cada uma foram escolhidas. Essa seleção foi feita com base no enquadramento necessário para cada material e na qualidade das imagens para impressão, assim como na adequação ao tema proposto.

Todas as fotografias desse projeto são de minha autoria, exceto a fotografia do Cartão Boas-Vindas de Mamíferos, feito em caráter provisório para este trabalho acadêmico. A imagem em questão é do fotógrafo Vitor Marigo e foi capturada durante as inspeções do projeto de re-introdução da Anta Brasileira na reserva.

Embora uma imagem de plantas e outra de aves sejam usadas para exemplificar o material gráfico das suas respectivas caixas, o foco das fotografias feitas para o projeto, nesse momento, são de insetos.



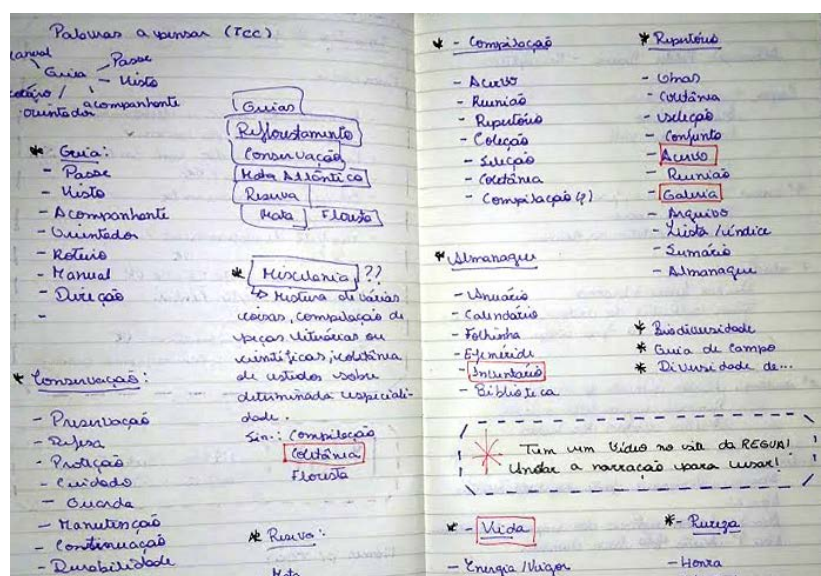
### 3.1 - IDENTIDADE VISUAL

#### 3.1.1 - DEFINIÇÃO DO NOME

Para iniciar a construção da identidade visual desse projeto era necessário primeiro escolher um nome. De início, o nome “REGUA, pra quê?” foi utilizado porém, embora validasse o objetivo do projeto — incentivar visitas e investimentos ao evidenciar a importância do Parque — não era um título sonoramente agradável e gerava muitas dúvidas por conter uma pergunta. Quem nunca ouviu falar do lugar, rapidamente pensava na régua como o objeto usado para medição.

Foram selecionadas, então, algumas palavras como pontos de partida para um brainstorm: Guias, Reflorestamento, Conservação, Reserva, Floresta. A partir daí, em alguns momentos com a ajuda de um site gerador de sinônimos, foram encontradas diversas palavras ligadas de alguma forma ao tema. Nomes como “Coletânea REGUA”, “REGUA guiada” e “REGUA informa” foram cogitados, mas nenhum deles demonstrava um ponto crucial: a reserva é viva, criada e mantida por pessoas que entregaram suas vidas por uma causa; formada pela vida de animais e plantas que juntos compõem o ecossistema da floresta. Surge assim, o nome REGUA Viva.

Em suas aplicações, o nome do projeto é sempre acompanhado pelo nome por extenso da sigla REGUA — Reserva Ecológica de Guapiaçu e, quando existente, qual é o serviço oferecido pelo projeto. No caso dos caixas com folders, por exemplo, sempre existirá o nome Inventário de Espécies acompanhando a marca principal.



Página de rascunhos para o nome do projeto



### 3.1.2 - ESCOLHA DA TIPOGRAFIA

Para criação do logo, a fonte Gotham Rounded foi escolhida para quase todo o texto, por ser uma fonte clara e legível, com hastes de largura fixa e cantos arredondados. Estas características trazem seriedade para a marca, sem perder o caráter orgânico trazido por ser um projeto ligado à natureza. Em contrapartida, para a palavra “Viva”, após alguns testes, foi escolhida a fonte Cavorting, uma fonte gratuita criada por Missy Meyer<sup>2</sup>. O tipo, que remete ao manuscrito, tem as hastes largas e irregulares e se apresenta de forma divertida e descontraída, precisando apenas de algumas alterações no alinhamento para compor o logotipo.

Tipografias escolhidas

#### GOTHAM ROUNDED BOOK

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz  
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ  
1234567890

#### Cavorting

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz  
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ  
1234567890

Fonte Original

REGUA

Viva

Fonte após edição

REGUA

Viva

Comparação entre fonte original e editada

REGUA

Viva

As palavras REGUA e VIVA são aplicadas bem próximas uma da outra, sendo separadas pelo contraste entre o peso dos tipos e as cores utilizadas. As duas palavras juntas formam uma linha horizontal forte, que atrai o olhar e traz equilíbrio para a marca.

REGUA Viva

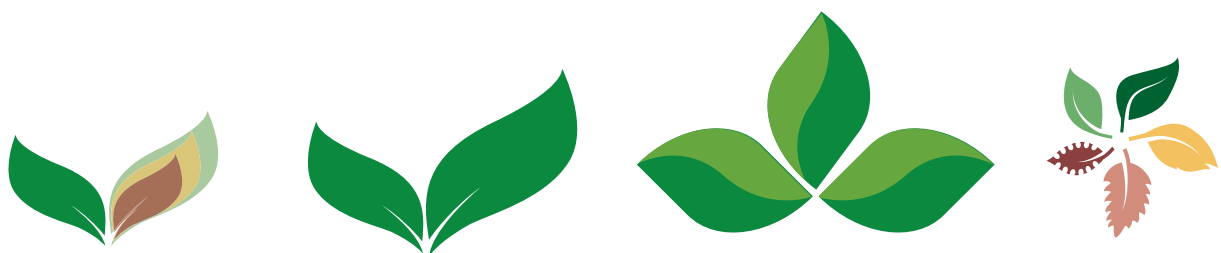
2 - <Be.net/geekmissy> acessado em 29 abr. 2018



### 3.1.3 - ELABORANDO O SÍMBOLO

Também foi construído um símbolo representativo: uma forma com aparência arredondada que, quando refletido, faz alusão a diversas figuras da natureza. Construído através de silhuetas sobrepostas, o símbolo iniciou-se como um mesmo contorno repetido diversas vezes, variando a escala e a opacidade. Para tornar as características mais evidentes, os contornos foram adaptados até construírem 3 formas diferentes, posicionadas umas dentro das outra, como na figura. Nela, podemos ver folhas, gotas, asas de insetos, orelhas de animais, contornos de olhos e desenhos de pelagem, por exemplo.

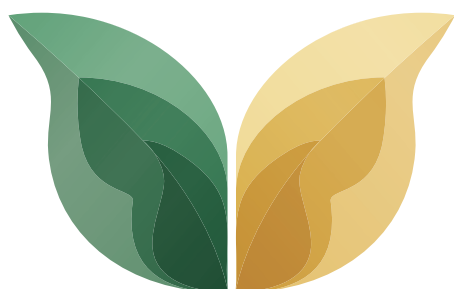
Testes de símbolos anteriores:



Desenvolvimento do símbolo escolhido:



Símbolo finalizado:





### 3.1.4 - A MARCA E SUAS CONFIGURAÇÕES

Para garantir a harmonia e pregnância da marca, o texto, slogan e símbolo foram posicionados seguindo o espaçamento definido por um módulo: a altura x da fonte Gotham Rounded, no tamanho que for aplicada no slogan. Dessa forma, temos a seguinte configuração:



Módulo x (altura x da fonte Gotham) e área de proteção



Logo simplificada e em preto e branco



Logo em fundo colorido



# REGUA Viva

## RESERVA ECOLÓGICA DE GUAPIAÇU

A marca propõe-se a ser dinâmica, podendo ser aplicada em diversas cores, de acordo com o local a ser aplicado, desde que sigam o esquema cromático proposto — falaremos sobre isso no próximo tópico. Entretanto, uma paleta institucional foi definida e deve ser priorizada em todas as peças que não falem de um grupo temático específico ou em casos de redução de custos. Como referência, uma imagem esquemática do ciclo de vida de um tipo de folha foi utilizada, gerando um degradê. Desse degradê, foram escolhidos dois tons que representam os momentos em que a planta ainda está viva. O tom amarronzado foi excluído da paleta institucional, por ser reconhecido nesse universo como o momento de decomposição, o que não remete ao espírito do projeto.



C: 0  
M: 30  
Y: 80  
K: 10  
R: 232  
G: 175  
B: 62  
# E8AF3E

Pantone  
143



C: 100  
M: 0  
Y: 100  
K: 40  
R: 0  
G: 107  
B: 45  
# 006B2D

Pantone  
349

## 3.2 - INVENTÁRIO DE ESPÉCIES





O inventário de Espécies é formado por 4 caixas colecionáveis, separados por grupos: Insetos, Plantas, Aves e Mamíferos. Cada caixa é composta por até 5 folders informativos, um mapa da reserva marcado com pontos estratégicos de visualização das espécies e alguns cartões presente. Além disso, cada caixa vem com um chaveiro de madeira, com a marca do projeto. Nos próximos tópicos esses itens são descritos com mais detalhes.

### 3.2.1 - ESCOLHA DAS CORES

A paleta de cores das peças foi definida através de moodboards montados com fotografias. Além do caminho criativo institucional, cada caixa possui seu próprio esquema cromático, definido ao observar a pelagem, textura e coloração dos seres vivos de cada grupo — e, conseqüentemente, tema de cada caixa — como representado nas figuras abaixo.



Sendo definido, assim as seguintes cores, que seguem para todo o projeto e não somente para o logotipo:

	C: 0 M: 50 Y: 100 K: 0	R: 243 G: 146 B: 0 # F39200	Pantone 144		C: 40 M: 60 Y: 90 K: 50	R: 105 G: 71 B: 24 # 694718	Pantone 1405
	C: 100 M: 25 Y: 100 K: 55	R: 0 G: 76 B: 34 # 004C22	Pantone 3308		C: 90 M: 35 Y: 40 K: 0	R: 0 G: 127 B: 145 # 007F91	Pantone 7713



Logotipo com cores aplicadas:

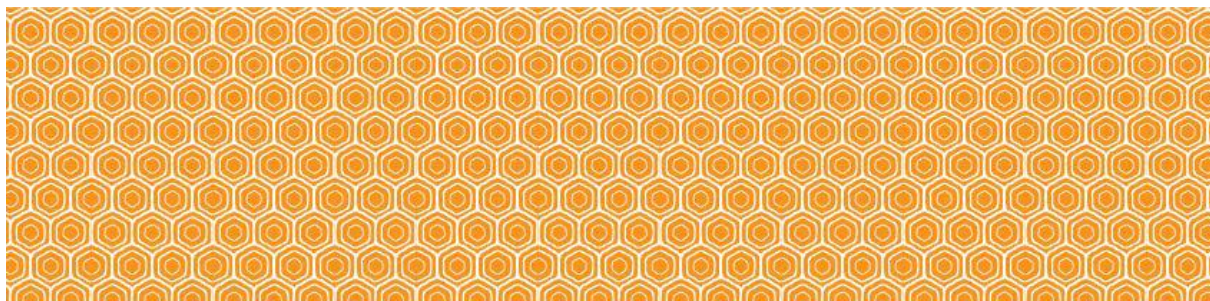


Para impressos rápidos e de custo reduzido, é necessária a aplicação da marca em uma só cor, para garantir sua legibilidade. Para isso, as versões coloridas foram elaboradas usando diversas cargas da mesma tinta, a fim de manter as relações entre seus elementos.

### 3.2.2 - PADRONAGENS DE APOIO

Além das cores definidas, todo o Inventário de Espécies é decorado com padronagens baseadas em características dos grupos temáticos escolhidos. Esses elementos funcionam como adorno e ambientalização, mas também diferenciam as caixas entre si, ao mesmo tempo em que as mantém relacionadas dentro de um mesmo projeto.

Esses desenhos mesclam o visual “feito à mão” com o das artes vetorizadas, com linhas brancas e irregulares sobrepostas em fundos coloridos, formando figuras relacionadas aos temas. Como pode ser observado a seguir, para os insetos foram utilizadas colmeias de abelhas como referência; a inspiração para as aves foi a formação de suas penas; para o desenhos dos mamíferos foi observado os contornos dos pelos bagunçados; e para as plantas foram usadas as formas simples das folhagens comumente conhecidas.



Acima podemos ver as padronagens na seguinte ordem: Insetos, Mamíferos, Plantas e Aves. Dessa maneira qualquer objeto é rapidamente reconhecido como integrante do Projeto Regua Viva e classificado dentro de seu grupo temático.



### 3.2.3 - ELABORAÇÃO DAS CAIXAS COLECIONÁVEIS

As caixas colecionáveis foram diagramadas de forma simples, trabalhando com contraste entre o branco e o colorido. A aba de abertura, o elástico de fechamento e a formatação das cores formam uma linha visual na embalagem, o que remete à logo do projeto, que tem a mesma característica.

Em questão de informação, na frente foram inseridas apenas a marca do projeto, o nome do material — Inventário de Espécies — e os temas da coleção — Insetos, Mamíferos, Aves e Plantas — com o respectivo tema de cada uma destacados dos demais, como na figura.

A lateral foi utilizada como uma lombada, contendo o tema do volume e o símbolo do projeto para ordenar as informações quando todas as caixas forem vistas lado a lado. Na parte traseira, as únicas informações são uma citação do fundador da reserva, Nicholas Locke, os dados de contato e as logos das instituições envolvidas no projeto, REGUA e UFRJ. Cada caixa segue o esquema cromático de seu respectivo grupo temático e seu interior é adornado com a padronagem referente ao seu tema.

Como características técnicas, convém salientar: foram elaboradas em formato levemente retangular, com 14 cm de altura e 15cm de largura, por ser um formato de fácil manuseio e armazenamento, além de ser adequado para impressão em grande escala, cabendo até 7 caixas por folha tamanho 66x96cm, com quase nenhuma sobra de papel. O cartão Duo Design 350g foi escolhido como substrato por garantir resistência e boa qualidade de impressão em ambas as faces. Para garantir ainda mais resistência — o papel escolhido tende a rachar nos vincos — durabilidade ao manuseio e visual mais sofisticado, a caixa é protegida por uma laminação fosca. A abertura é realizada por uma aba reta, mantida por um elástico cilíndrico que sai das laterais da caixa, com acabamento em ilhós de metal. Para proteção do material em transporte e exposição, o ideal é que a embalagem seja coberta por filme Shrink — material termoencolhível para embalagem à vácuo — que preserva o conteúdo sem deformá-lo e é facilmente retirado.



Imagens representativas  
do Inventário de Espécies

### 3.2.4 - CARTÕES EXPLICATIVOS E CARTÕES-PRESENTE

No interior da caixa as fotografias começam a ser introduzidas. A primeira peça encontrada é um cartão de abertura com uma foto ocupando toda a parte da frente. Na parte traseira o projeto é explicado através de um pequeno texto, com linguagem descontraída.

Em seguida, há um cartão-presente, também adornado com uma fotografia de um animal da região, para ser usado como cartão postal, uma lembrança ou uma dedicatória, quando a caixa for usada como um presente de viagem.

Ambos os cartões têm o formato de 14x14cm e são impressos em papel couché fosco 300g.





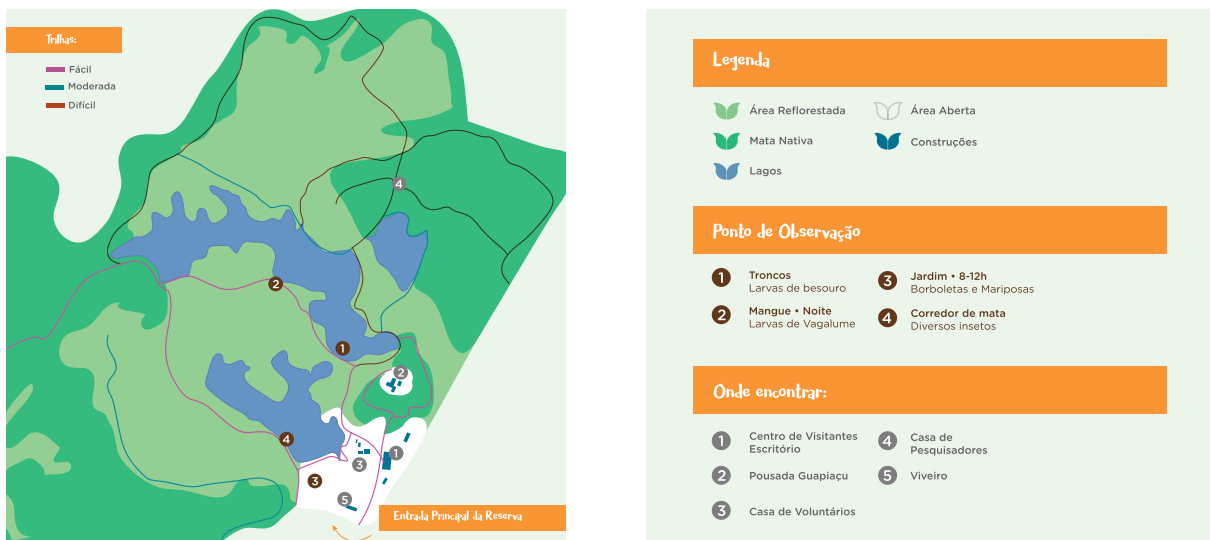
Exemplo de Cartão Boas-Vindas para a caixa de Insetos




Exemplo de Cartão Presente para a caixa de Insetos

3.2.5 - MAPAS

A REGUA possui um território bastante extenso, com diversas trilhas. Por esse motivo, os visitantes podem ficar apenas nos caminhos mais básicos, perdendo a chance de conhecer inúmeros ambientes. Para resolver esse problema, um mapa antigo de topografia da reserva foi adaptado, simplificando suas informações até restarem apenas as áreas e suas trilhas. A partir disso, as trilhas foram categorizadas de acordo com seu grau de dificuldade, para que cada visitante possa decidir até que ponto deseja levar o passeio. Também foram marcadas as estruturas da reserva — como banheiros, refeitórios e casa de pesquisa — e pontos de observação dos animais de cada tema.



Detalhes do Folder com o mapa da REGUA

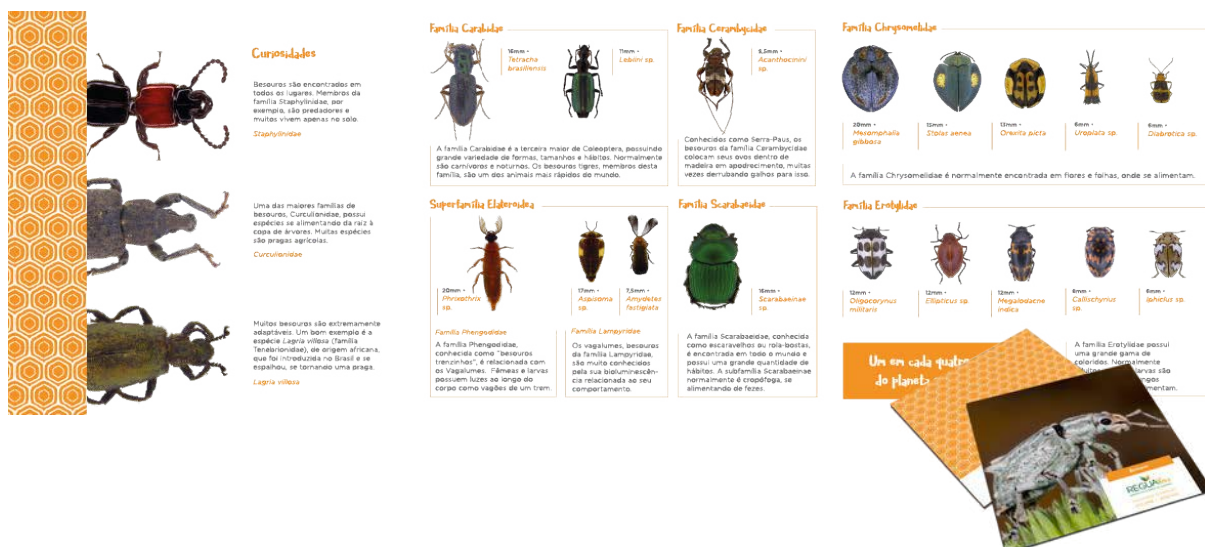
Essas informações são simuladas de acordo com os lugares visitados nas viagens de campo durante essa monografia e não são necessariamente condizentes com a realidade. Em caso da posterior realização do projeto  informações precisas devem ser mapeadas e informadas pela administração da reserva.

Esse material está contido em um folder com duas dobras, em papel couché fosco, 170g, em formato fechado 14x14cm e aberto 28x28 cm. Esse formato permite uma grande impressão do mapa, tornando a informação mais fácil de ser compreendida. As cores utilizadas são institucionais, a fim de manter a unidade do projeto.

### 3.2.6 - FOLDERS INFORMATIVOS

Os folders informativos são materiais repletos de informações sobre cada grupo de animais. No caso dos insetos, por exemplo, o folder dos Besouros foi elaborado por completo. Nele podem ser encontrados curiosidades, anatomia, tamanhos e hábitos desse inseto, além de fotografias técnicas de diversos besouros que vivem na reserva. Ao lado de cada imagem, são descritos o tamanho e o nome científico do inseto em questão. O nome popular não foi inserido, nesse caso, pelo fato de nem todos eles possuírem um. Por outro lado, mesmo os que possuem um nome conhecido pela população, a nomenclatura pode variar de acordo com cada região do país.

Para esse trabalho, apenas o folder dos Besouros foi elaborado, além das capas dos outros 4, para demonstração do caminho criativo. Em questões técnicas, cada folder tem formato fechado 14x14cm e 14x42cm, quando aberto. Foram impressos em papel couché fosco 170g.



### 3.2.7 - BRINDE: CHAVEIRO DE MADEIRA

Além de todo o material educacional e informativo contido dentro das caixas, um chaveiro de madeira vem acoplado ao elástico por uma argola de metal. O brinde tem o formato do símbolo do projeto em alto relevo, colorido com a cor referente a cada tema. Foram feitos através de recorte eletrônico de alta precisão (router) em madeira leve, com formato aproximado de 4x3cm. Para proteção da caixa e do chaveiro, a caixa deve vir selada com plástico termosensível — Shrink.



- Chaveiro já colorido
- Simulação do chaveiro na caixa
- Exemplo de material selado com o plástico.


### 4.1 - MATERIAL DE APOIO AO PROJETO

Um acervo de outros materiais promocionais foi desenvolvido para divulgação do projeto, com objetos de desejo em uma trilha: sacolas, bonés, lanternas, garrafas, camisetas. As simulações são apresentadas a seguir.







O objetivo desse projeto foi realizar a criação de identidade visual e material gráfico para a divulgação da Reserva Ecológica de Guapiaçu, de forma que esse  estivesse estruturado para que sua implementação futura fosse possível.

Este projeto me colocou em constante aprendizado de novas técnicas. Embora já tivesse contato com fotografia desde o início da faculdade, me propor a realmente fotografar pequenos insetos em ambiente natural, lidando com as dificuldades de pouco equipamento e prática, além de poucos dias disponíveis para fotografar na reserva — já que era necessária uma pequena viagem para isso — me tomou bastante tempo de testes e muitos erros. Mas trouxe um resultado satisfatório no fim.

Outras técnicas, entretanto, precisaram ser deixadas para depois. É o caso da fotogrametria. O chaveiro citado nesta monografia inicialmente seria a impressão de um modelo tridimensional criado através da união de diversas fotografias de um inseto, combinadas através da Fotogrametria. Porém, aprender este método envolve muitas barreiras que ainda precisava transpor antes de me aventurar em um objeto tão complexo quanto a fotogrametria de um inseto de 2 ou 3mm.

Entre outros fatores positivos posso citar o aprendizado na criação das padronagens, nas quais tive certa dificuldade, os métodos aprendidos com os professores e alunos nos laboratórios de Zoologia, as habilidades de edição e tratamento de imagens que certamente melhoraram e a criação de um trabalho inteiramente interdisciplinar.

Nos fatores negativos, acredito que ainda é preciso gerenciar melhor o tempo e as expectativas, pois estes são constantes fatores a serem considerados no trabalho de um designer.

Em suma, o projeto trouxe grandes aprendizados e abrangeu diversas áreas em que um designer pode atuar. O produto final é viável e pode ser apresentado à reserva futuramente. De maneira geral, pude aplicar os conceitos e fundamentos de design aprendidos ao longo do curso e aprender muitos outros, concluindo assim o projeto teórico e prático de Conclusão de Curso em Comunicação Visual Design.

DICK, Mauricio Elias; GONÇALVES, Berenice Santos; VITORINO, Elizete Vieira. Design da informação e competência em informação: relações possíveis. **Infodesign: Revista Brasileira de Design da Informação**, São Paulo, v. 1, n. 14, p.11-13, jan. 2017. Disponível em: <<https://www.infodesign.org.br/infodesign/article/view/500>>. Acesso em: 29 abr. 2018.

MASSARANI, Luisa et al. **Ciência e Público: caminhos da divulgação científica no Brasil**. 2002. Disponível em: <<http://www.redpop.org/wp-content/uploads/2015/06/Ciência-e-Público-caminhos-da-divulgação-científica-no-Brasil.pdf>>. Acesso em: 29 abr. 2018.

REDIG, J. 2004. **Não há cidadania sem informação, nem informação sem design**. InfoDesign, São Paulo, v. 1, n. 1, p.58-66. Disponível em: <<http://www.infodesign.org.br/infodesign/article/view/4>>. Acesso em: 29 abr. 2018.

Fujihara, Ricardo Toshio; Forti, Luiz Carlos. **Técnicas para obtenção e tratamento de macrofotografias de insetos**. Acta Biologica Paranaense, v. 40, p. 135-146, 2011. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/137551>>. Acesso em: 29 abr. 2018.

LOCKE, Nicholas. **Tapir Reintroduction update**. 2016. Disponível em: <<http://regua.org/category/reintroduction/>>. Acesso em: 29 abr. 2018.

BELZ, Carlos Eduardo. **A Fotografia Científica**. 2016. Disponível em: <<http://lebioufpr.wixsite.com/lebio/single-post/2013/05/01/A-Fotografia-Científica>>. Acesso em: 29 abr. 2018.

SOS MATA ATLÂNTICA (Ed.). **Nova História para a Mata Atlântica**. Disponível em: <<https://www.sosma.org.br/wp-content/uploads/2016/08/NOVA-HISTORIA-SOS-MA-WEB1.pdf>>. Acesso em: 29 abr. 2018.

SOS MATA ATLÂNTICA (Ed.). <https://www.sosma.org.br/projeto/atlas-da-mata-atlantica/dados-mais-recentes/>. Disponível em: <<https://www.sosma.org.br/projeto/atlas-da-mata-atlantica/dados-mais-recentes/>>. Acesso em: 29 abr. 2018.